

Colon. ED

Colon

GOBIERNO DE PUERTO RICO
DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA Y TRABAJO
ESTACION EXPERIMENTAL INSULAR
RIO PIEDRAS, P. R.



CIRCULAR No. 14

LA ERADICACIÓN DE LA ENFERMEDAD

DE LAS

RAYAS AMARILLAS DE LA CAÑA

SAN JUAN, P. R.
NEGOCIADO DE MATERIALES, IMPRENTA Y TRANSPORTE

1918

GOBIERNO DE PUERTO RICO
DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA Y TRABAJO
ESTACION EXPERIMENTAL INSULAR
RIO PIEDRAS, P. R.

CIRCULAR No. 14

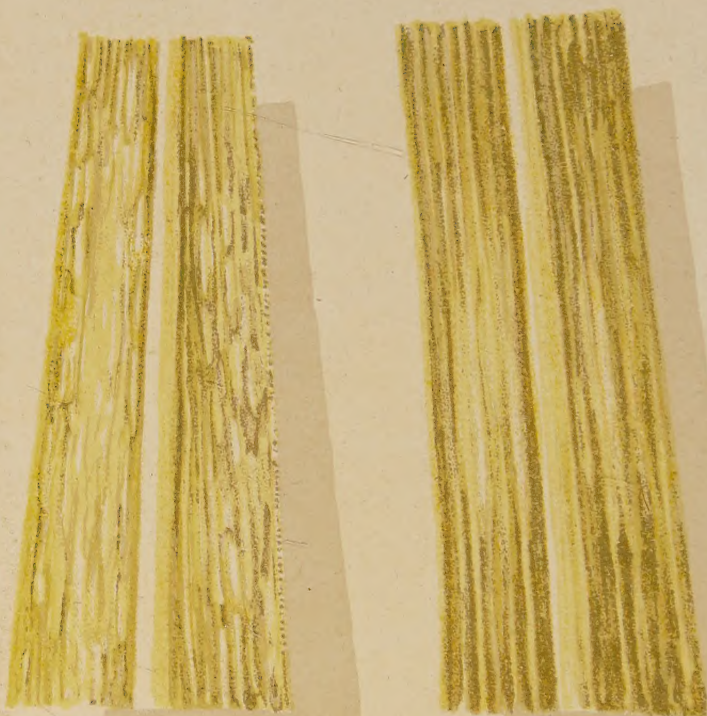
LA ERADICACIÓN DE LA ENFERMEDAD

DE LAS

RAYAS AMARILLAS DE LA CAÑA

SAN JUAN, P. R.
NEGOCIADO DE MATERIALES, IMPRENTA Y TRANSPORTE

1918



Maris

SECCIONES DE HOJAS MATIZADAS.
VARIEDAD CRISTALINA.

SECTIONS OF MOTTLED LEAVES.
VARIETY CRYSTALLINE

LA ENFERMEDAD DE LAS RAYAS AMARILLAS.

HECHOS ESTABLECIDOS Y DEDUCCIONES PRACTICAS.

Por E. D. COLÓN, Director de la Estación Experimental Insular.

El matizado de la caña empezó a llamar la atención de esta Estación durante el año de 1915-1916. Se tomó por una enfermedad nueva y desconocida, y como tal se estudió hasta febrero de 1918, mes en que se tuvo conocimiento en esta isla de que el Dr. H. L. Lyon de Hawaii opinaba que la enfermedad descrita por nuestro patólogo, el Sr. J. A. Stevenson, correspondía con una ya conocida y estudiada en Java y en Hawaii bajo el nombre de la enfermedad de las rayas amarillas. Recientemente el propio Dr. Lyon, de visita en Washington, tuvo la oportunidad de examinar muestras de caña matizada enviadas allí de esta isla, y ratificó nuevamente su diagnóstico. El director de esta estación consiguió e hizo traducir el artículo más completo en existencia sobre esta enfermedad publicado por la Estación Experimental de Azúcar de Java. Las descripciones que contiene corresponden bastante bien con la enfermedad que aquí conocemos.

Con estos antecedentes y mientras no se prueba otra cosa, parece justificada la aceptación de la identidad de nuestro matizado con la enfermedad de las rayas amarillas de Java y de Hawaii.

Se hace esta explicación con un fin determinado. La idea de que la enfermedad era cosa nueva y de que nada se sabía de ella en ninguna parte ha constituido un gran obstáculo a la aceptación de los hechos en relación con ella en esta isla y fuera de esta isla y a la acogida con entusiasmo y fe de la campaña de eradicación por la Estación recomendada. Allánese ese obstáculo. Considérense los hechos:

1. *El matizado característico de la enfermedad se hace más difícil de notar a medida que la planta se madura.*

Dice el artículo de Java:

“Al envejecer la planta, disminuye con el desarrollo también la claridad del fenómeno.”

2. *La enfermedad reduce el tonelaje y, por consiguiente, la producción de azúcar por cuerda.*

En Java una prueba dió los siguientes resultados:

Caña sana: 21.23 toneladas por acre, primer cosecho.

Caña enferma: 18.20 toneladas por acre, primer cosecho.

En Hawaii otra prueba dió los siguientes resultados:

	Tonelaje de 3 surcos de 80 pies	Tonelaje calculado por acre	No. de cañas	Peso medio por caña (libras)	Tonelaje azúcar por acre
Caña sana	2.786	101.13	835	9.27	14 98
Caña enferma	1.5495	56.24	623	8.01	8 43

3. *Ni el abono ni el agua ni el cultivo intenso curan la enfermedad.*

La experiencia de los cosecheros de la costa norte y noroeste de la Isla, las de esta Estación, la Central Fajardo y Java no dejan lugar a duda sobre este punto.

4. *La desinfección de la semilla con caldo bordelés, cal, formalina y sublimado corrosivo no tienen ningún efecto notable sobre la semilla enferma.*

En las experiencias de la Central Fajardo 100 por ciento de semilla enferma dió 100 por ciento de brotes enfermos después del tratamiento.

5. *Todas las variedades de caña no ofrecen igual grado de resistencia a la enfermedad.*

Según el Dr. H. L. Lyon, en Hawaii son muy resistentes la Rayada, la Nueva Guinea 15, y la Demerara 1135. La Demerara 433 ha resistido en Fajardo; en las pruebas hechas por el Departamento de Agronomía de esta Estación, las variedades Barbados 4596, Barbados 3412 y la Caledonia Amarilla.

6. *La enfermedad es hereditaria: casi absolutamente, semilla enferma da caña enferma.*

Del total de 623 cañas procedentes de semilla enferma que aparecen en la prueba de Hawaii (No. 2) arriba citada sólo 3 pudieron contarse como aparentemente sanas.

En Java se hizo una prueba con los siguientes resultados:

Por ciento de brotes enfermos en cada lote, promedio 2 enumeraciones							
Variedad	Por ciento semilla enferma sembrada	Lote 1	Lote 2	Lote 3	Lote 4	Lote 5	Lote 6
G. Z. 139	100%	100%	100%	95%	100%	98%	99%



TALLOS CANCEROSOS. VARIEDAD CAVANGERIE.
(Caña de Vino)

CANKERED STALKS. VARIETY KAVANGERIE.

7. *La enfermedad se extiende, unas veces despacio, otras con rapidez; pero se extiende siempre.*

En la prueba en Hawaii arriba citada (No. 2) el 12 por ciento de las cañas sanas se enfermaron durante su crecimiento.

En otra prueba hecha en Java se contaron las plantas enfermas dos veces: el 2 de diciembre y el 16 de febrero. Al hacer la segunda enumeración se vió que en diciembre se hallaba la enfermedad al principio de su desarrollo, habiéndose observado en febrero un aumento importante de plantas enfermas ascendente en ocasiones a 25 por ciento.

8. *La enfermedad no está en el terreno, de manera que el mero hecho de que un terreno haya contenido caña enferma no influye en la mayor o menor infección de una siembra posterior.*

En Java se obtuvieron los siguientes resultados al plantar la variedad G. Z. 247 respectivamente en terreno que había tenido caña enferma, en terreno que había sido ocupado por caña sana, y en terreno que no había sido sembrado de caña antes:

Por ciento de plantas enfermas calculado sobre el número total de plantas en la pieza			
Enumeración	Terreno que tuvo caña sana	Terreno que tuvo caña enferma	Terreno sin caña
1ª	2.6%	3.6%	3.3%
2ª	21.25	22.35%	16.475%

En la Central Fajardo se plantaron las variedades Caledonia Amarilla, Demerara 448, Demerara 433, Rayada y Barbados 3412 en julio 31, 1918 en hoyos inmediatamente después de haber sacado de ellos caña enferma. El día 18 de septiembre próximo siguiente ninguno de los brotes nuevos se había enfermado.

9. *Aproximadamente la enfermedad se ha hecho general en los cañaverales de la Isla sitos al oeste de una línea imaginaria tirada desde Bayamón al norte hasta Guánica al sur. Al este de esta línea solamente se encuentran enfermos cepas y cañaverales aislados.*

De manera que hay que acabar con la enfermedad, porque indefectiblemente merma el tonelaje.

Para acabar con la enfermedad hay que conocerla. Véanse las litografías que contiene este panfleto; que aprendan a conocerla mayordomos y trabajadores.

Para eliminar la enfermedad hay que destruir la fuente de infección.

Como la infección no está en el suelo, se simplifica el problema: está en la planta.

Entonces enfoquemos nuestra atención hacia la planta.

Como la enfermedad es hereditaria, no se siembre semilla enferma.

Como la enfermedad está generalizada al oeste de la línea imaginaria de Bayamón a Guánica, estése en guardia al utilizar semilla de esa región.

Para evitar equivocaciones en la selección, hágase mientras la caña esté en pie.

Como la enfermedad se propaga de plantas enfermas a plantas sanas, inspecciónense los campos continuamente, arránquense las enfermas, quémense, y resiémbrese, si procede, que la infección no está en el terreno.

Como el matizado se distingue más fácilmente en las plantas jóvenes y en esta época hay oportunidad de resiembra, aprovéchese, y examínense siempre con preferencia los plantíos jóvenes.

INSTRUCCIONES PARA LA ERADICACIÓN DE LA ENFERMEDAD DEL MOSAICO DE LA CAÑA.

Por F. S. EARLE, Patólogo, Departamento de Agricultura Federal.

La enfermedad del mosaico¹ de la caña es una infección que se transmite en aquellas siembras hechas con semillas infestadas. También existe una infección secundaria por la cual pueden llegar a enfermarse las plantas sanas en cualquier estado de su desarrollo. Probablemente esta infección es aportada por insectos. Esta enfermedad no se transmite en los terrenos. Los suelos no llegan a infestarse. Su presencia o ausencia en manera alguna depende de la clase de suelo, de la preparación, o de la clase de abono en él usado.

Esta enfermedad es incurable. Una planta enferma permanecerá en este estado siempre. Podrá vivir muchos años pero su crecimiento siempre será lento y su producción muy escasa. Para eradicar esta enfermedad es menester empezar por sembrar semillas sanas y resistentes. En lo posible, las plantas infestadas en los sembrados inme-

¹ También conocida como Matizado, la Enfermedad de Arecibo, y Mordida de Perro. Es la misma enfermedad que ataca las cañas de Java y Hawái y que allí se conoce como la Enfermedad de las Rayas Amarillas.



**BASES DE HOJAS ENFERMAS
VARIEDAD CRISTALINA**

**BASES OF DISEASED LEAVES.
VARIETY CRYSTALLINA.**

diatos deben ser extraídas y destruídas para así conseguir eliminación del contagio y evitar una infección secundaria. En distritos considerablemente infestados difícilmente se encuentran semillas libres de la enfermedad. En algunos de los casos se hace necesario importar las semillas de otros distritos cuando en éstos no hay indicios de la enfermedad. Es esto muy costoso y prácticamente sería preferible cultivar parcelas especiales con semilla cuidadosamente seleccionada que se utilizará como semilleros para siembras sucesivas. La semilla para tales semilleros debe seleccionarse mientras la caña permanece parada en el sembrado. Luego que se le separan las hojas es muy arduo distinguir una semilla enferma de una sana. Por casualidad es que en los campos más notablemente infestados se ven algunas cañas sanas. Estos casos son del todo accidentales, pero indudablemente a veces representan mayor o menor inmunidad. Las mejores de estas cañas sanas en campos malamente infestados deben ser seleccionadas y usadas para levantar semilleros, para suplir otros, y para la siembra de la próxima estación. Estos semilleros deben colocarse tan lejos como sea posible de los campos donde haya plantada caña enferma y a barlovento de tales campos. Cuando haya germinado la semilla, los semilleros deben inspeccionarse cuidadosamente y cualquiera semilla enferma que accidentalmente haya sido plantada debe extraerse. Estas inspecciones se continuarán si posible fuere cada dos semanas durante el curso de la estación con el propósito de descartar y arrancar cualquier caso de infección secundaria que pueda aparecer. Si nos concretamos a hacer esto cuidadosamente, tendremos un semillero de cañas absolutamente sanas que nos asegurará la siembra sucesiva. Las parcelas para los susodichos semilleros deben prepararse unas juntas a otras a barlovento de la plantación. No deben desparramarse entre campos de caña infestados. Deben inspeccionarse frecuentemente y del mismo modo para estar seguros de que todas las infecciones secundarias se advierten oportunamente.

Si se siguen estas instrucciones rígida y acabadamente podremos librar de esta enfermedad un campo entero en el corto lapso de dos o tres años.

Solamente dos cosas hay que hacer y, de ellas, una es tan importante como la otra:

1. Solamente siembre la semilla más saludable que pueda obtener. No siembre semilla infestada y regulará la propagación de la enfermedad.

2. Inspeccione los sembrados frecuentemente, arranque las semillas contaminadas sembradas accidentalmente, y advierta los casos de infección secundaria.

La situación que atravesamos es crítica. Actúe ahora. Haga el trabajo de inspección frecuentemente y con perfección. La falta de acción oportuna y enérgica será la ruina de la industria de caña en Puerto Rico.

